

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# BERWENT PUBLICATIONS LTD.

74319

<p>74319 E/35 B05          TRANSPLANTATION ART          03.05.78-SU-637452 (07.11.81) A61k-45/08          Surgically isolated heart perfusion aq. soln. - conlg. water, ATP, lidocaine, glucose, heparin, mannitol, asparagine, succinate and bi:carbonate salts</p>	<p>TRAN = 03.05.78          *SU -878-297</p>	<p>03.05.78 as 637452 (938GW)          Physiological activity of heart isolated from blood supply, during experimental surgery, is maintained by perfusion with aq. soln. conlg. (in wt. %): potassium acetate 0.380-0.384; potassium asparagine 0.438-0.442; magnesium asparinate 0.388-0.402; sodium succinate 0.018-0.022; sodium bicarbonate 0.068-0.072; sodium salt of adenosine triphosphoric acid 0.00098-0.00102; lidocaine 0.00196-0.00204; glucose 0.248-0.252; mannitol 16.5-17.5; heparin 0.020-0.0025; and water the remainder.          Use of the above soln. helps to keep the isolated heart functioning during operation up to 3 hrs. and prevents complications. Bul.41/7.11.81. (2pp)</p>	<p>B(4-B3, 4-C2, 5-A1A, 5-A1B, 10-A7, 10-B2F, 10-B2J, 10-C2, 10-C4E, 12-H6) 10</p>
--	--	--	--

136

BC

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 878297

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 03.05.78 (21) 2637452/28-13

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.11.81. Бюллетень № 41

(45) Дата опубликования описания 07.11.81

(51) М.Кл.<sup>3</sup> А 61 К 45/08

(53) УДК 616.12.089  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. И. Шумаков, Н. А. Онищенко, В. И. Кирпатовский,  
А. А. Лубяко, М. А. Данилов, Т. А. Богоявленская  
и Б. П. Расторгуев

(71) Заявитель

Научно-исследовательский институт трансплантологии  
и искусственных органов

## (54) СОСТАВ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ОПЕРИРУЕМОГО СЕРДЦА

1

Изобретение относится к медицине, а именно к экспериментальной хирургии, и предназначено для сохранения жизнеспособности оперируемого сердца в период выключения его из системы кровообращения.

Известен состав для сохранения жизнеспособности оперируемого сердца, содержащий глюкозу, маннитол, новокаин, хлорид натрия, хлорид калия, хлорид магния и воду в определенных соотношениях компонентов [1].

Однако использование этого состава сохраняет жизнеспособность оперируемого сердца в течение 1—1,5 ч.

Цель изобретения — увеличение сроков жизнеспособности сердца.

Поставленная цель достигается тем, что состав для сохранения жизнеспособности оперируемого сердца содержит ацетат калия, аспарагинат калия, аспарагинат магния, сульфат натрия, бикарбонат натрия, натриевую соль АТФ, лидокаин и гепарин при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Ацетат калия	0,360—0,364
Аспарагинат калия	0,438—0,442
Аспарагинат магния	0,388—0,402
Сульфат натрия	0,018—0,022

2

Бикарбонат натрия	0,068—0,072
Натриевая соль АТФ	0,00098—0,00102
Лидокаин	0,00196—0,00204
Глюкоза	0,248—0,252
Маннитол	16,5—17,5
Гепарин	0,020—0,025
Вода	Остальное

Предложенный состав увеличивает сроки жизнеспособности и функциональной полноценности сердца, выключенного из системы кровообращения до трех часов, предупреждает осложнения и способствует восстановлению сердечной деятельности в послеоперационный период у животных в эксперименте.

### Формула изобретения

Состав для сохранения жизнеспособности оперируемого сердца, содержащий глюкозу, маннитол и воду, отличающийся тем, что, с целью увеличения сроков жизнеспособности сердца, он дополнительно содержит ацетат калия, аспарагинат калия, аспарагинат магния, сульфат натрия, бикарбонат натрия, натриевую соль АТФ, лидокаин и гепарин при следующем соотношении компонентов, вес. %:

878297

3

Ацетат калия	0,360—0,364
Аспарагинат калия	0,438—0,442
Аспарагинат магния	0,388—0,402
Сукцинат натрия	0,018—0,022
Бикарбонат натрия	0,068—0,072
Натриевая соль АТФ	0,00098—0,00102
Лидокаин	0,00196—0,00204
Глюкоза	0,248—0,252

4

Маннитол	16,5—17,5
Гепарин	0,020—0,025
Вода	Остальное

5 Источник информации, принятый во внимание при экспертизе:  
1. Раствор Бредшнейдера (Verh Dtsch ges. Kreise — Forgch), 1964, 30.11.34.

Составитель Т. Павлович

Редактор С. Суркова

Техред Л. Орлова

Корректор С. Файн

Заказ 1322/1032

Изд. № 548

Тираж 694

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»

## Summary of SU 878297

Physiological activity of an isolated heart (ie, without a blood supply) during experimental surgery is maintained by perfusion with an aqueous solution containing (in wt %):

K acetate	0.360 – 0.364
K aspartate	0.438 – 0.442
Mg aspartate	0.388 – 0.402
Na succinate	0.018 – 0.022
Na bicarbonate	0.068 – 0.072
Na salt of ATP	0.00098 – 0.00102
Lidocaine	0.00196 – 0.00204
Glucose	0.248 – 0.252
Mannitol	16.5 – 17.5
Heparin	0.020 – 0.0025

Use of this solution helps to keep the isolated heart functioning during operation for up to 3 hours, and prevents complications.

The total potassium concentration in this solution is 63 mM, which results in depolarising the cell membrane in heart cells.